AUS DER KGL. II. GYNAEKOL. UNIVERSITÄTS-KLINIK MÜNCHEN
(VORSTAND: PROF. DR. J. A. AMANN.)

EIN FALL VON LEIOMYOMA SARCOMATODES UND SCHWANGERSCHAFT.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
IN DER GESAMTEN MEDIZIN

VORGELEGT EINER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER KGL. BAYER.
LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT
ZU MÜNCHEN

VON

RUDOLF DECKER
APPROB. ARZT AUS MÜNCHEN.

1915.
DRUCK VON J. GOTTESWINTER, MÜNCHEN.

AUS DER KGL. II. GYNAEKOL. UNIVERSITÄTS-KLINIK MÜNCHEN
(VORSTAND: PROF. DR. J. A. AMANN.)

EIN FALL VON LEIOMYOMA SARCOMATODES UND SCHWANGERSCHAFT.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
IN DER GESAMTEN MEDIZIN

VORGELEGT EINER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER KGL. BAYER.
LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT
ZU MÜNCHEN

VON

RUDOLF DECKER
APPROB. ARZT AUS MÜNCHEN.

1915.
DRUCK VON J. GOTTESWINTER, MÜNCHEN.

REFERENT:
HERR PROFESSOR DR. J. A. AMANN.

MEINEN ELTERN.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153302_0129

Die Ansicht, daß Myome die Konzeptionsfähigkeit in hohem Grade beeinflussen, ja eine Gravidität fast nie zustande kommen lassen, war in der Mitte des vorigen Jahrhunderts weit verbreitet, und ein glücklich verlaufener partus bei Myomkranken galt als Seltenheit. In der neueren Zeit hat man jedoch diese Anschauung mehr und mehr fallen lassen, ja Hofmeier (8) geht soweit, daß er sagt, Myombildung begünstige sogar die Konzeption; damit meint er natürlich nicht die Anwesenheit von Myomen als solche, sondern die durch die Geschwülste bedingte längere Ovulation und Menstruation. Die Mitte zwischen diesen beiden etwas extremen Anschauungen nehmen Olshausen (16) und Schrenk (19) ein, die einen Unterschied machen zwischen den einzelnen anatomischen Lagen der Myome sowie den Größenverhältnissen. Während nach ihrer Ansicht die interstitiellen Myome in den meisten Fällen eine Konzeption unmöglich machen, sehen sie in den subserösen Neubildungen selten ein Hindernis zur Schwangerschaft; bei den submucösen Myomen spielen vor allem Lage und Größe eine bedeutende Rolle.

Sind auch die Ansichten auf diesem Gebiete noch keineswegs abgeschlossen, so können wir doch heute schon soviel sagen, daß Komplikationen von Gravidität und Myomen keineswegs zur Seltenheit gehören und daß ihnen die größte Beachtung zu schenken ist.

Als abgeschlossen dürfen die Untersuchungen betrachtet werden, welcher Art und Tragweite die Einflüsse der Myome auf die Gravidität sind. Sind sie auch noch so mannigfach und von nicht zu unterschätzender Bedeutung, so kann man doch nicht verkennen, daß den Veränderungen, welche Schwangerschaften an den Myomen hervorrufen und welche das Leben der Mutter oft in hohem Grade gefährden können, eine noch weit größere Beachtung geschenkt werden muß.

Als selbstverständlich seien die Ortsveränderungen erwähnt, bedingt durch die physiologische Größenzunahme und Ausdehnung des schwangeren Uterus.

Viel wichtiger jedoch als diese sind im allgemeinen die Veränderung der Größe, Gestalt und Konsistenz der Myome.

Hauser (6) und Steidl (21) heben hervor, daß bei Gravidität die Myome stets an Größe zunehmen, die teilweise einen recht beträchtlichen Grad ereichen und dadurch unliebsame Komplikationen hervorrufen kann. Nach erfolgtem partus nehmen die Myome wieder ziemlich rasch ihre alte Größe an, ja es ist nicht selten, daß sie noch kleiner werden, als vor erfolgter Konzeption. Die Größenzunahme bedingt selten einen operativen Eingriff und ist nur dann indiciert, wenn durch sie unüberwindliche Hindernisse für die Geburt entstehen; dieser Ansicht huldigen unter anderen Harrison und George Tucher (5). Hoeven (7) erläutert die Richtigkeit der abwartenden Therapie an drei von ihm beobachteten Fällen. Schrenk (19) führt die auch stets beobachtete Größenzunahme teils auf ödematöse Durchtränkung, teils auf Hyperplasie und Hypertrophie der Muskelfasern zurück; dieser Ansicht ist auch Olshausen (16), wenn er auch glaubt, daß die Vergrößerung in manchen Fällen einem richtigen Wachstum des Tumors zuzuschreiben ist. Ferner spricht Olshausen (16) der Größenzunahme der Myome, besonders wenn sie hohe Grade erreicht, die Harmlosigkeit ab, da sie ileusartige Erscheinungen hervorrufen, in seltenen Fällen sogar Hydronephrose und Urämie durch Kompression der Ureteren bedingen kann. — Stolypinsky (22) ist der Anschauung, daß die durch die Größenzunahme der Myome öfters bedingte Verdrängung des Uterus zu anormaler Lagerung der Frucht führen kann; in diesem Falle hält er eine sofortige Unterbrechung der Schwangerschaft für unbedingt angezeigt. — Donald (3) bringt eine ausführliche Zusammenstellung der durch die Schwangerschaft bedingten Veränderungen der Myome und ihre Folgen. In einer großen Anzahl von Fällen kann das rasche Wachstum der Myome große Schmerzen hervorrufen, die sich in schweren Fällen bis zur Unerträglichkeit steigern können. Sitzt das Myom an der Hinterwand des Uterus, so kann es leicht zu einer Einklemmung des Tumors kommen und die schwersten Erscheinungen hervorrufen. Entgegengesetzt gelegene Myome können durch Druck auf die Blase zu Beschwerden beim Wasserlassen führen, ja es

sind Fälle bekannt, wo durch hochgradige Kompression vollständige Anurie eingetreten ist. Ferner wird von den Autoren noch betont, daß durch die Lage und die Größenzunahme der Myome eine mehr oder minder übermäßige Drehung des schwangeren Uterus möglich ist. — Auch Jessel (9) berichtet von dem schnellen Wachstum der Myome während der Schwangerschaft, sowie von Kompressionserscheinungen. Vor allem der Druck auf den Plexus sacralis kann zu unerträglichen Schmerzen führen. Tumoren, die im supra vaginalen Teil der Cervix oder dem unteren des Uterus sich entwickeln, können auch äußerst schwere Druckerscheinungen hervorrufen.

Die Ansicht von Scibiades (20), daß im allgemeinen ein Wachstum der Myome während der Schwangerschaft nicht zu verzeichnen ist, dürfte nach alldem, was wir bis jetzt gehört haben, als eine ziemlich alleinstehende zu betrachten sein.

Welch enorme Größenzunahme Myome durch den Einfluß einer Gravidität erfahren können, sei an folgendem Falle gezeigt.

B. M., Apothekersfrau, 27 Jahre alt. Eintritt 5. V. 1909 (gynäkologische Abteilung des Krankenhauses l. d. Isar).

Anamnese:

Heredität: Vater † an Magen- und Darmleiden, Mutter und 2 Geschwister gesund.

Frühere Erkrankungen:

Patientin will immer gesund gewesen sein und vor allem keine gynäkologischen Erkrankungen durchgemacht haben. Bisher war Patientin niemals gravid gewesen.

Periode: Beginn mit 14 Jahren. In der ersten Zeit setzten die menses einmal 3 Monate wegen Bleichsucht aus, sonst waren sie immer regelmäßig alle 4 Wochen, von 3 bis 4 tägiger Dauer und mäßiger Stärke. Niemals atypische Blutungen.

Letzte Periode: anfangs Januar 1909.

Jetzige Beschwerden:

Seit ein paar Tagen verspürt Patientin Leibschmerzen, was sie zur Konsultation eines Arztes veranlaßte; dieser riet sofort zur Aufnahme in eine Klinik zwecks Operation. Patientin bezeichnet die Schmerzen als ziehend und drückend, vor allem in der rechten Bauchgegend. Auch will Patientin in den letzten Wochen eine ziemlich rasch zunehmende Auftreibung ihres Leibes beobachtet haben.

Stuhl in der letzten Zeit stets angehalten.

Status praesens:

Mittelgroße, ziemlich anämische Frau in mäßigem Ernährungszustand. Keine Zyanose, keine Ödeme. Schilddrüse nicht vergrößert.

Lungen: Normale Grenzen, gute Verschieblichkeit. Über allen Lungenpartien sonorer Schall. Reines Vesiculäratmen, Keine Rasselgeräusche. Über der Trachea und den großen Bronchien sind pfeifende Ronchi zu hören.

Herz: Perkussion ergibt eine Vergrößerung des Herzens nach rechts um 1 Querfinger. Über allen Ostien sind systolische Geräusche zu hören; keine Akcentuation des 2. Pulmonaltons.

Brüste: etwas hängend. Auf Druck entleert sich Colostrum.

Leib: Sehr stark vorgewölbt, rechts stärker als links. Auf der rechten Seite ein bis ins Epigastrium reichender prall derber Tumor direkt unter den Bauchdecken gelegen. Er ist sehr druckempfindlich, vor allem in der rechten regio hypogastrica. Links ein ebenfalls fast bis zum Epigastrium reichender unregelmäßiger Tumor von etwas weicherer Konsistenz. Über dem gefühlten Tumor gedämpfter Perkussionsschall; keine freie Flüssigkeit nachzuweisen.

Vulva: geschlossen.

Damm: erhalten.

Vagina: weit, für 2 Finger gut durchgängig.

Portio: oberhalb und hinter der Spinallinie aufgelockert.

Uterus: nicht deutlich abzutasten, scheint nach links verschoben zu sein.

Adnexe: nicht zu fühlen.

Parametrien: beiderseits von Tumormassen ausgefüllt.

Harn: Albumen 0, Saccharum 0.

Diagnose: Myomatosis uteri cum graviditate mensis III.

Behandlung:

6. V. 09 Operation (Professor Amann).

In Chloroform-Äther-Mischnarkose infraumbilikaler Längsschnitt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle findet sich ein doppelkindskopfgroßer, rechtsseitiger, nicht verwachsener, gestielter Tumor, der von der rechten Uterusfundusecke ausgeht. Abklemmen des Stieles und isolierte Entfernung des Tumors. Von der linken Uteruscorpusfläche geht ein weiteres mannsfaust-

großes Myom aus und von der Uterus-Vorder- und Hinterfläche mehrere hanfkorn- bis erbsengroße Myome, sowie von der Fundusmitte ein taubeneigroßer körniger Knoten. Der Uterus selbst ist doppelmannsfaustgroß, gravide. Typische abdominale Panhysteromyoektomie mit Zurücklassung beider Adnexe. Die vorhandenen Stümpfe werden versenkt und durch Peritonealnähte gedeckt. Schluß des Peritoneums durch fortlaufende Catgutnaht. Amann'sche Schleifennaht. Schluß der Haut mittels Michel'scher Klammern.

Entfernt wurden: Uterus.

Zurückblieben: beide Adnexe.

7. V. Patientin klagt über Schmerzen in der Bauchwunde beim Husten. Puls und Temperatur normal.

9. V. Entfernung der Hautklammer. Wunde trocken, reaktionslos geheilt.

12. V. Patientin hat keine Schmerzen mehr. Husten geringer.

18. V. Entfernung der Amann'schen Schleifennaht. Hustenreiz vollkommen geschwunden. Patientin steht auf. Allgemeinbefinden sehr gut.

26. V. Wunde per primam geheilt. Vaginale Verhältnisse gehörig. Patientin wird bei bestem Wohlbefinden mit Leibbinde entlassen.

Bringt man die beiden durch die Operation erhaltenen Präparate in ihre ursprüngliche Lage, so findet man von dem Uterus rechts einen großen nierenförmigen Tumor, der mittels eines kurzen Stieles von der Fundusecke ausgeht. Dicht hinter dieser Abgangsstelle findet sich der Ansatz der bei der Operation in der Bauchhöhle zurückgelassenen Tube und des Parametrium. Der linke Tumor ist flächenhaft und innig mit der Uteruswandung verbunden. Vor ihm ist die Ansatzstelle des Parametrium deutlich zu erkennen. Von der Mitte des Fundus geht ein taubeneigroßer höckeriger Knoten ab, der ebenfalls mit der Uteruswandung innig verbunden ist. An der Vorder- und Hinterfläche des Corpus uteri sieht man noch mehrere subserös gelegene hanfkorn- bis erbsengroße prominente Knötchen.

Der Uterus ist doppelmannsfaustgroß, entsprechend einer Gravidität im 3. Monat. Seine Wandung mißt an der dicksten

Stelle 9 mm. In seinem Cavum findet sich ein ca. 13 cm langer Embryo. Die Nabelschnur hat eine Länge von 15 cm, die Placenta sitzt an der Hinterfläche des Uterus. Bei der Duchschneidung des Uterus wurde auch der oben beschriebene höckerige Knoten halbiert. Auf dem Querschnitt erkennt man zahlreiche schmale, sich vielfach durchflechtende Züge eines gleichartigen Gewebes, das nur an manchen Stellen etwas weißlicher — wie Bindegewebe — aussieht. Zwischen diesen Zügen zeigen sich bohnen- bis erbsengroße, teilweise miteinander zusammenhängende Knötchen, die makroskopisch in Konsistenz, Farbe und Zeichnung den Septen vollkommen ähnlich sind. Die Konsistenz des Tumors ist ziemlich derbe, nirgends ist eine Erweichung oder Verkäsung nachzuweisen. Der rechte, nierenförmige Tumor weist an seinem Hilus einen kurzen Stiel auf, der sich in den Tumormassen verliert. Die Länge des Myoms beträgt 23 cm, während seine größte Querausdehnung 13 cm mißt. Die Schnittfläche zeigt ein streifiges, geflechtartiges Gefüge und ist äußerst saftreich, stellenweise fast gallertig. Die Konsistenz ist ziemlich weich, stellenweise hat man den Eindruck einer Pseudofluktuation. Auch dieser Tumor zeigt keine Nekrosen- oder Erweichungsherde. Der linke faustgroße Tumor weist im großen und ganzen die nämliche Beschaffenheit auf, wie der eben beschriebene, nur ist seine Konsistenz fester und die Schnittfläche etwas trockener.

Mikroskopisch handelt es sich um ein reines Myom; die Zellen sind alle vollkommen ausgereift und an keiner Stelle lassen sich Entartungsformen nachweisen. Die einzelnen Muskelzüge zeigen teilweise hyperplastischen Charakter, teilweise ist das Gewebe mehr oder minder stark auseinander gedrängt. An diesen aufgelockerten Stellen finden sich in den Gewebslücken homogene, nur schwach gefärbte, geronnene Massen. Diese ödematöse Durchtränkung ist stellenweise bis zur völligen Lakunenbildung fortgeschritten, wodurch das auf der Schnittfläche teilweise fast gallertige Aussehen des Tumors zu erklären ist.

Dieser Fall hat uns gezeigt, daß innerhalb weniger Wochen Uterusmyome, die vor einer Gravidität nicht die geringsten Erscheinungen hervorgerufen haben und von deren Anwesenheit Patienten keine Ahnung haben, innerhalb weniger Wochen nach der Konception rapid wachsen und enorme Dimensionen erreichen können. Neben der Hyperplasie und Hypertrophie der Muskelfasern und -züge ist in hohem Grade auch die hochgradige

ödematöse Durchtränkung des ganzen Gewebes Schuld an der raschen Größenzunahme des an sich benignen Tumors.

Daß die Myome im Laufe der Gravidität eine gewisse Veränderung ihrer Gestalt annehmen, wird von den meisten Autoren bestätigt, und zwar handelt es sich um eine Abplattung der erweichten Tumoren, bedingt durch Raumbeengung.

Weit wichtiger und klinisch von viel größerer Bedeutung ist die Konsistenzveränderung der Myome während der Schwangerschaft. Es handelt sich fast ausschließlich um eine Erweichung der Tumoren, die jedoch verschiedene Veränderungen zur Ursache haben kann. Nach Hauser (7) geht die fast stets anzutreffende Erweichung der Myome während der Gravidität, bedingt durch eine ödematöse Durchtränkung, post partum stets zurück; dieser Erscheinung ist eine weitere Bedeutung nicht zuzumessen, auch wird durch sie der Verlauf der Schwangerschaft nicht weiter berührt. Zu schweren Komplikationen dagegen, ja selbst bis zur schwersten Allgemeininfektion, kann die Nekrose der Myome in Form von breiiger Erweichung, Vereiterung und Verjauchung führen. Scibiades (20) stellt die Behauptung auf, daß eine Erweichung der Myome während der Schwangerschaft nur in sehr spärlichen Fällen eintritt. Auch Lynch (14) hebt in seiner ausführlichen Zusammenstellung des Einflusses der Schwangerschaft auf die Myome die Erweichung derselben hervor. Olshausen (16) bezeichnet die nekrotischen Prozesse während der Gravidität als Seltenheit; Vereiterungen und Verjauchungen sind nur in einem ganz geringen Prozentsatz von Fällen zu beobachten. Donold (3) führt diese Erscheinungen auf eine schlechte Ernährung der Tumoren zurück. Amann (1) weist auf eine besondere Eigenart der septischen Infektionen durch submucöse Myome hin; er sah sehr häufig eitrige Adnextumoren entstehen, während bei septischen Infektionen, die vom Uterus ausgehen, in der Regel das Beckenbindegewebe betroffen wird. Verfasser führt diesen Umstand auf den anatomischen Verlauf der Lymphwege zurück.

Die verhängnisvollste Komplikation von Gravidität ist wohl diejenige mit Uteruskarzinom. Die frühere Anschauung, daß die Gravidität nicht nur keine Beschleunigung, sondern in vielen Fällen sogar einen Stillstand der Krebswucherung veranlasse, ist nach den Erfahrungen der letzten Jahre unhaltbar geworden. Man sah nicht nur schon vor der Gravidität bestandene Karzinome äußerst rasch wachsen und

sich ausbreiten, in sehr vielen Fällen zeigte sich erst während der Schwangerschaft das Auftreten eines äußerst malignen Karzinoms, dessen Vorhandensein vorher weder subjektiv noch objektiv nachgewiesen werden konnte. Der mit der Gravidität einhergehende Blutreichtum des Genitaltraktus, die hochgradige und gleichmäßige Hyperämie aller Gewebe bedingt oft eine enorm starke und rasche Steigerung des Wachstums und Ausbreitung der malignen Neubildung, besonders des medullären Karzinoms. Erfolgt der Exitus nicht schon während der Gravidität, so tritt auch im Wochenbett kein temporärer Stillstand ein, vielmehr schreitet die Verschlimmerung des Leidens unaufhaltsam fort, so daß die meisten Frauen auch nach verhältnismäßig leicht verlaufenen Geburten im Puerperium an ihrem schweren Leiden zugrunde gehen. —

Trotzdem jährlich zahlreiche Fälle von Schwangerschaft kompliziert durch Myome beschrieben und deren Einflüsse und Folgeerscheinungen besprochen werden, gelang es uns nicht, in der Literatur einen Fall zu finden, wo ein maligne entartetes Myom Ursache einer Schwangerschaftskomplikation war. Daß jedoch auch ein solches Zusammentreffen möglich ist, beweist folgender Fall:

W. S., Zimmermannsfrau, 43 Jahre alt. Eintritt 17. November 1913 (Gynäkolog. Abteilung des Krankenhauses l. d. Is.).

Anamnese:

Heredität: Vater lebt, gesund. Mutter † an Verblutung? 8 Geschwister leben, gesund.

Frühere Erkrankungen: Vor 4 Jahren Brustfellentzündung, sonst immer gesund.

Patientin hatte 17 normale Geburten in dem Zeitraum von 1889 bis 1912. Eine Fehlgeburt nach 24 Wochen. Wochenbett immer normal.

14 Kinder leben, sind gesund. Gestillt wurden die Kinder nicht.

Periode: Beginn mit 14 Jahren. Immer regelmäßig alle 4 Wochen, sehr stark, 5—6 Tage dauernd; über sonstige Begleiterscheinungen hat Patientin nicht zu klagen.

Letzte Periode: 26. bis 27. August 1913.

Jetzige Beschwerden: Patientin gibt an, im 3. Monat schwanger zu sein. Vor ungefähr 4 Wochen bekam sie plötzlich Schmerzen in der linken Bauchgegend; die Stelle fühlte sich

hart an und war sehr druckempfindlich. Fieber will Patientin keines gehabt haben.

Status praesens:

Mittelgroße kräftig gebaute Frau in gutem Ernährungszustand. Fettpolster stark entwickelt. Die sichtbaren Schleimhäute zeigen geringe Zyanose. Schilddrüse beiderseits etwas vergrößert, weich.

Lungen: Normale Grenzen, gute Verschieblichkeit. Überall sonorer Schall, keine pathologischen Dämpfungen. Reines Vesiculäratmen.

Herz: Perkussion ergibt eine Vergrößerung der Herzfigur nach beiden Seiten um je 2 Querfinger. Auskultatorisch ist über allen Ostien ein systolisches Geräusch zu hören; eine Akzentuation des 2. Pulmonaltons kann nicht verzeichnet werden.

Puls ist klein und gespannt. Pulsschläge 98 in der Minute.

Brüste: Gut entwickelt, hängend. Auf Druck entleert sich ziemlich reichlich Colostrum.

Leib: Stark hängend. Bauchdecken sind sehr fettreich und weich. Die sichtbaren Venen der Haut sind nicht besonders erweitert. Linea alba bräunlich pigmentiert. Zahlreiche alte Striae. Die Bruchpforten sind geschlossen.

In der linken Unterbauchgegend fühlt man einen derben, etwas eingekeilten Tumor, der nach oben bis zur Nabelhöhe reicht und nach unten fest mit den Organen des kleinen Beckens in Zusammenhang steht. Die Oberfläche des Tumors ist höckerig. Seine Gestalt ist kugelig. Die Palpation des Tumors erzeugt lebhafte Schmerzen.

Vulva: klaffend.

Dammriß: I. Grades.

Vagina: weit, für 2 Finger gut durchgängig.

Portio: in der Interspinallinie. Sie ist weich und aufgelockert. Der Muttermund fühlt sich als querer Spalt an und ist geschlossen.

Uterus: anteflektiert, gut mannsfaustgroß. Er ist mäßig beweglich und von weicher Konsistenz. Von der linken Uteruskante ausgehend, fühlt man einen sehr derben ca. kindskopfgroßen unbeweglichen Tumor, der mit dem oben beschriebenen identisch ist. Rechts vom Uterus keine Resistenzen zu fühlen.

Adnexe: links nicht zu fühlen, rechts von normaler Beschaffenheit.

Parametrien: links von dem Tumor ausgefüllt, rechts frei.

Harn: Albumen 0, Saccharum 0, Diaro +, Bilirubin +.

Leukozyten: 7400.

Diagnose:

Graviditas mensis III.

Uterus myomatosus.

Behandlung:

21. XI. 13 Operation (Professor Amann).

In Lumbalanästhesie Längsschnitt zwischen Nabel und Symphyse. Nach Eröffnung der Bauchhöhle werden in starker Beckenhochlagerung die Darmschlingen durch Kompressen nach oben gedrängt. Im kleinen Becken zeigt sich der gravide Uterus, nach rechts verdrängt, gut faustgroß. Nach links von ihm befindet sich, leicht löslich mit dem Blasenperitoneum verwachsen, ein ca. kindskopfgroßer kugeliger Tumor. Derselbe ist mit dem colon descendens und dem S. romanum etwas stärker verwachsen. Beim Entwickeln des Tumors bricht derselbe ein und zeigt in seinem Innern weichere, unregelmäßig angeordnete Herde. Die Verwachsungen werden gelöst, das Blasenperitoneum wird abpräpariert und nach doppelseitiger Unterbindung der Arteria uterina wird der Uterus im Zusammenhang mit dem Tumor supravaginal amputiert. Die vorhandenen Stümpfe werden versenkt und durch fortlaufende Peritonealnaht gedeckt. Die beim Lösen des Tumors am S romanum entstandenen Peritonealdefekte werden durch appendices epiploicae gedeckt. An den Adhäsionsstellen der Radix mesenterii zeigen sich mehrere größere brüchige Tumoren, welche als Fortschreiten der Neubildung auf das Mesenterium zu bezeichnen sind. Schluß des Peritoneums durch fortlaufende Catgutnaht. Amann'sche Schleifennaht.

Entfernt wurden: Uterus, rechte und linke Adnexe.

22. XI. 13. Allgemeinbefinden relativ befriedigend. Puls klein, frequent, 120. Zunge belegt, mäßig feucht. Kein Erbrechen, kein Aufstoßen. Leib weich, mäßig aufgetrieben. Urinmenge 900.

23. XI. 13. Temperatur morgens 38,2, abends 38,7. Puls 132, klein. Patientin klagt über Leibschmerzen. Schwitzt stark. Zunehmende Zyanose. Extremitäten kühl, Zunge grau belegt, trocken. Atmung oberflächlich und beschleunigt. Leib ziemlich

stark aufgetrieben, dabei jedoch relativ weich. Flatus gehen vereinzelt ab. Temperatur 39,2.

24. XI. 13. Patientin war nachts sehr unruhig. Temperaturabfall auf 38. Puls 132, klein, kaum fühlbar. Leib trommelartig aufgetrieben. Kalter Schweiß. Immer stärker werdende Zyanose. Unter dem Zeichen der zunehmenden Herzschwäche und peritonistischen Erscheinungen tritt 1^{30} pm der Exitus ein.

Sektionsbefund (Professor Schminke):

Äußere Besichtigung. Organe der Locomotion.

Leiche einer mittelgroßen fettreichen Frau. Totenstarre nur in geringem Grade noch ausgeprägt. In der Medianlinie eine vom Nabel bis handbreit über der Symphyse mit Klammern verschlossene ca. 15 cm lange Wunde. Spärliche Totenflecke am Rücken. An beiden unteren Extremitäten tritt das subkutane Venennetz deutlich zutage. Ebenso sind die Hautvenen über dem mons veneris sowie in der linken regio inguinalis sichtbar erweitert und teilweise thrombosiert. Drüsenschwellungen sind nirgends nachweisbar. Äußerst reichlicher Panniculus adiposus an Brust und Bauch. Mammae stark fettdurchwachsen.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich blutig gefärbter Liquor. Mit der Innenfläche der Bauchwunde sind Darmschlingen adhärent. Das peritoneum parietale ist in der Nähe der Bauchwunde durchblutet und weist an dieser Stelle mäßig starke Fibrinniederschläge auf. Zwerchfellstand rechts 4. Rippe, links O. R. der 5. Rippe.

Organe der Respiration.

Halsorgane:

Zunge stark belegt. Tonsillen etwas hypertrophisch. In der linken Tonsille ein etwa hanfkorngroßer Stein; ein ebensolcher Stein wird auch in der rechten Tonsille gefunden, doch ist dieser etwas kleiner. Oesophagus und Trachea o. B.

Linke Lunge ist frei im Thoraxraum beweglich, während die rechte Lunge flächenhaft mit der pleura costalis verwachsen ist. Auf dem Schnitt erweisen sich beide Lungen als äußerst blut- und saftreich, beide Unterlappen sind hypostatisch. Kalkherde sind nirgends, auch in den Hilusdrüsen nicht nachweisbar.

Organe der Zirkulation:

Linker Ventrikel etwas dilatiert und leicht hypertrophisch. Der Klappenapparat zeigt keinerlei pathologische Veränderung. Am Anfangsteil der Aorta ascendens sieht man kleine gelbliche

Auflagerungen. Das Herzmuskelfleisch ist trübe, doch sind makroskopisch nirgends Schwielen zu erkennen. Coronargefäße sind weit und zart.

Peritoneum. Milz.

Serosa der Darmschlingen ist feucht; starke Injektion der Blutgefäße.

Milz ist etwas vergrößert und von ziemlich weicher Konsistenz. Kapsel ist stark gespannt; an ihrem unteren Teil ist ein ca. 5 Pfennigstück großer weißlicher Bezirk zu sehen. Pulpa ist weich, doch nicht abstreifbar, ihre Farbe ist bräunlichrot.

Verdauungskanal:

Darmschlingen sind stark gebläht, vor allem der Dickdarm. An einer Stelle des Ileum ist das Mesenterium stark durchgeblutet und die benachbarten Darmschlingen durch Fibrinauflagerungen verklebt. Der Magen enthält ziemlich schwärzliche Flüssigkeit, ebenso das Duodenum. Papille gut durchgängig. Die gesamte Darmschleimhaut ist stark ödematös; im Ileum fällt eine leichte Atrophie derselben auf. Die Darmfollikel, besonders die Peyer'schen Plagues, sind deutlich. Lymphdrüsen des Mesenteriums o. B.

Leber:

Im ganzen vergrößert. Konsistenz teigig. Das Pfortadergebiet sowie die Gallenblase und ihre Ausführungsgänge weisen keine pathologischen Veränderungen auf. Auf dem Schnitt, der eine gelblich braune Farbe aufweist, zeigt sich die Zeichnung ziemlich verwaschen.

Harnapparat:

Marksubstanz beider Nebennieren erweicht. Rindenzone schmal, jedoch von gelber Farbe.

Rechte Niere abnorm beweglich, während die linke in physiologischer Lage fixiert ist. Beide Nieren sind von gehöriger Größe. Ihre fibröse Kapsel löst sich schwer, stellenweise bleibt sogar etwas Rindengewebe an der Kapsel hängen. Nach Abziehen der Kapsel erscheint die Oberfläche der Nieren fein höckerig. Das Organ fühlt sich weich an. Auf dem Schnitt ist die Zeichnung verschwommen; Trennung zwischen Rinden- und Marksubstanz nur undeutlich. Nierenbecken o. B.

Blase weit, Schleimhaut etwas gerötet.

Vagina o. B.

Uterus und Adnexe fehlen.

Diagnose:

Befund nach supracervicaler Amputation des Uterus samt Adnexen. Circumscripte fibrinöse Peritonitis. Diffuse entzündliche Reizung des Peritoneums. Hochgradiger Meteorismus der Darmschlingen. Parenchymatöse Degeneration des Myokards, der Leber und der Nieren. Hypostase und Ödem der Lungen. Chronische Tonsillitis.

Kurz zusammengefaßt handelt es sich um eine äußerst fettreiche Frau, die zum 19. Male schwanger ist. Ihre jetzige, im 3. Monat stehende Schwangerschaft, wird durch eine Geschwulst links neben dem Uterus mit retroperitonealen Metastasen kompliziert und erheischt einen sofortigen operativen Eingriff. Die vorgenommene Totalexstirpation des Uterus und des Tumors verläuft vollkommen glatt. Doch am 2. Tage tritt Temperatursteigerung und erhöhte Pulsfrequenz ein. Schon am 3. Tage tritt unter zunehmender Herzschwäche und peritonitischen Erscheinungen der exitus letalis ein.

Beim ersten Anblick des durch die Operation gewonnenen Präparates scheint der gut mannsfaustgroße Uterus fest und innig mit dem Tumor, der ungefähr die Größe eines Kindskopfes hat, verbunden zu sein. Die Geschwulst liegt zum Uterus in folgender topographischer Lage: Der Tumor liegt links vom Uterus im linken ligamentum latum; über ihm zieht die Tube mit dem Ovarium, das fest an den Tumor angepreßt ist. Der Tumor scheint nach vorne fest mit dem Uterus verwachsen zu sein, während nach hinten eine deutliche Trennung schon makroskopisch zu erkennen ist. Der Tumor selbst läßt wiederum mehrere aus der großen Geschwulstmasse hervorragende Knoten von mannigfacher Gestalt erkennen. Seine Konsistenz ist verschieden; an manchen Stellen ist sie derbe, während andere Partien wieder ausgesprochen weich sind, ja zum Teil sogar Pseudofluktuation erkennen lassen.

Es wurde nun ein Schnitt durch das ganze Präparat geführt, der den Uterus vom Fundus bis zur Portio in zwei möglichst gleiche Hälften teilte, unter Wahrung der in seinem Innern befindlichen Frucht. Gleichzeitig wurde auch der Tumor in zwei nahezu gleichgroße Teile halbiert.

Durch diesen Schnitt zeigt es sich, daß die vorher beschriebene Verbindung zwischen Uterus und Geschwulst nur insoweit besteht, als der Tumor im ligamentum latum liegt und infolgedessen dicht an den Uterus gedrängt ist. Ein Übergreifen der

Neubildung auf die Muskulatur des Uterus ist makroskopisch nirgends festzustellen, es läßt sich vielmehr überall eine deutliche Trennung des Tumorgewebes von dem ihn umgebenden Bindegewebe erkennen. Mithin ist die Geschwulst nicht infiltrativ, sondern rein expansiv gewachsen.

Auf der Schnittfläche lassen sich vielfach durchflochtene Faserzüge erkennen. Das Tumorgewebe sieht überall ganz gleich aus, es finden sich nirgends verkäste oder nekrotische Stelllen.

Der Uterus selbst entspricht seiner Größe nach einer Gravidität im 3. Monat. Seine Wandung mißt in der größten Dicke 8—9 mm. Im cavum uteri findet sich ein ca. 10 cm langer Embryo, der in der Mitte des Abdomens eine deutliche, durch die Nabelschnur hervorgerufene, Einschnürung erkennen läßt. Die Placenta sitzt an der Hinterfläche des Uterus. Die Nabelschnur hat eine Länge von 15 cm. An der Außenfläche des Uterus finden sich unter der Serosa 4 linsen- bis erbsengroße Geschwulstknötchen von gelblich-weißlicher Farbe; die Serosa wird durch sie etwas hervorgewölbt. Sonst ist am Uterus nichts pathologisches zu bemerken.

Die rechten Adnexe sind gehörig gebildet und das rechte Ovarium entsprechend groß; in ihm ist ein etwa haselnußgroßes corpus luteum zu erkennen. Die linke Tube sieht über den Tumor hinweg, ihre Öffnung ist durch die Geschwulst nach hinten gegen die hintere Uteruswand gepreßt. Ebenso findet sich das linke Ovarium eng an die hintere Uteruswand gedrängt. Beim Durchschnitt durch den Tumor und das Ovarium läßt sich auch hier kein infiltratives Wachstum erkennen.

Über die Histogenese und Histologie der Myome, Sarkome und Myosarkome, sowie über die Möglichkeit der Degeneration von Myomen bestehen auch heute noch vielfach verschiedene Ansichten. R a a b (18) hebt folgende mehr oder minder ausschlaggebende Kriterien hervor, die, wenn vollzählig oder wenigstens zum größten Teil vorhanden, zur sicheren Diagnose auf Malignität eines Myoms führen: 1. Zellreichtum und geringe Entwicklung des Bindegewebes allein können noch nicht als sicheres Kriterium für die Diagnose auf Myosarkom gelten, da gewöhnlich zellreiche Myome das gleiche Verhalten zeigen können. 2. Kernveränderungen. Wenn auch die Kerne bei Myosarkom durch ihre Größe auffallen, so ist diese Veränderung im allgemeinen keine so deutliche, als daß ihr Vorhandensein mit Sicherheit auf Myosarkom schließen ließe. 3. Kernteilungen.

Das Vorhandensein von Kernteilungen überhaupt darf nicht zur Unterstützung auf Malignität herangezogen werden; wichtig vor allem ist das gehäufte Auftreten derselben, wobei das Hauptaugenmerk auf die Untersuchung der jüngsten noch nicht regressiv metamorphotisch veränderten Geschwulstpartien zu richten ist. 4. Verhalten der intracellulären Fibrillen. Hyaline Degeneration befällt vorzugsweise zellreiche Myome und ist eventuell als Vernarbungsprozeß aufzufassen. 5. Riesenzellen. Besondere Bedeutung für die Malignität besitzen die Riesenzellen. Vereinzelt und sehr selten werden sie in gutartigen Tumoren angetroffen, dagegen in großer Anzahl bei Myosarkomen, besonders häufig in den Grenzpartien gegen die hyalinen Massen. 6. Abgrenzung der Geschwulst. Benigne Geschwülste zeigen allenthalben scharfe Grenzen. Bei Myosarkomen kein eigentliches infiltratives Wuchern, wohl aber Einwachsen in die Lymphgefäße. S t r o g a n o w a (23) zieht in einer Betrachtung über das maligne Uterusmyom (Leiomyoma malignum uteri) folgende Schlüsse: 1. Das seltene Vorkommen des malignen Myoms glaubt Verfasser durch den Umstand erklären zu können, daß eine große Anzahl von Sarkomen als einfaches Myom beschrieben wird. 2. Das Myoma malignum zeichnet sich klinisch im allgemeinen durch eine große Malignität aus; es macht in den meisten Fällen äußerst rasch Metastasen. Wird auch eine Radikaloperation vorgenommen, so treten doch fast immer in Bälde Rezidive auf. 3. Das maligne Myom entwickelt sich aus der Muskelzelle, die degeneriert und dabei eine ganze Reihe von Veränderungen erleidet, bis endlich Elemente entstehen, welche sich ihrem Aussehen nach wenig von Sarkomelementen unterscheiden. 4. Das maligne Myom ist charakterisiert durch außerordentliche Verschiedenheit der Zellformen, das Vorhandensein von vielkernigen Zellen und zahlreichen mannigfachen Teilungsfiguren. 5. Meistens entwickelt sich das maligne Myom aus Myomen oder Fibromyomen. 6. Geschwülste, die die Struktur jungen Muskelgewebes besitzen, müssen wegen ihres schnellen Wachstums und ihrer Neigung in maligne Myome überzugehen als verdächtig angesehen werden. — Einen weiteren Beitrag zur Histogene des Uterussarkoms bietet uns W i l l i a m s (25). Nach seiner Ansicht gehen Sarkome der Schleimhaut entweder von dem interstitiellen Bindegewebe oder von den Wänden der Blutgefäße aus, während Sarkome der Uteruswand eine Folge sekundärer Veränderungen der Uterusmyome sind. Verfasser pflichtet

auch der Anschauung bei, daß Muskelzellen sarkomatös entarten können. Er schlägt den Namen Myoma sarcomatodes für sarkomatös entartete Myome vor. — Wieder etwas anderer Anschauung ist Pick (17). Nach seiner Anschauung können sich Myomzellen unmittelbar in Sarkomzellen umwandeln und sind dann diese echten Myome als Myoma sarcomatodes zu bezeichnen zum Unterschied gegenüber den Tumoren, die von dem Zwischenbindegewebe oder der Gefäßwand ausgehen. Auch scheinen bei der Histogenese Kombinationen der verschiedenen Formen vorzukommen. Die am Corpus vorkommenden Traubensarkome entstehen nach den bisherigen Anschauungen auch aus Myomen. — Kahlden (10) ist der Anschauung, daß ein Ausgangspunkt der Sarkome in der Uterusschleimhaut gelegen sein kann und vor allem die tieferen Teile der Schleimhaut gerne erkranken, während ein schmaler Teil der Mukosa mit Drüsen von der Geschwulstwucherung verschont bleibt. Es zeigt sich aber auch, daß diejenigen Sarkome, die in der Uteruswand zur Entwicklung kommen und erst sekundär in die Schleimhaut hineinwuchern, die oberste Lage der letzteren wenigstens stellenweise intakt lassen. Sarkome können dann zweitens in der Uteruswand zur Entwicklung kommen. Hier kann der Ausgangspunkt in einer vorherigen Entwicklung von Fibromyomen gegeben sein, und zwar kann es sich dabei um direkte Umwandlung der neugebildeten Muskelfasern in Sarkomzellen handeln. Anderseits kann die Entwicklung aber auch von Gefäßen ausgehen; dann sprechen wir von einem Angiossarkom. In beiden Fällen ist der Uterus von einer Masse von knotigen Neubildungen durchsetzt. Die Form der Zellen kann eine sehr verschiedene sein. Bei den Schleimhautsarkomen scheinen die Zellen häufig polymorph zu sein. Riesenzellen hat Verfasser nur in ganz vereinzelten Fällen von Uterussarkom gefunden. Das Zwischengewebe zwischen Sarkomen soll im allgemeinen nur spärlich entwickelt sein. Der Gefäßgehalt der Neubildung ist nur gering, sowohl bei den Schleimhautsarkomen, als auch bei den aus Myomknoten hervorgerufenen Tumoren. Die äußeren Erscheinungen der Sarkome sind sehr verschieden. Multiple Knoten können sowohl durch Entwicklung aus Fibromyomen wie auch durch den alveolären Bau eines Angiosarkoms bedingt sein. Allen Sarkomarten ist die Neigung gemeinsam, in Form von knolligen Polypen in das Innere der Uterushöhle vorzudringen. Der Sitz der Sarkome ist in der Mehrzahl der Fälle im Fundus uteri. Während Ver-

fasser eine Metastasierung als Seltenheit bezeichnet, spricht er sich für eine äußerst große Häufigkeit der Rezidive aus. — Winter (26) kommt an der Hand eines großen statistischen Materials zum Schluß, daß sicherlich 4 % aller Myomfälle sarkomatös degenerieren. — Einen weiteren Beitrag zum Studium des malignen Myoms finden wir in der Arbeit von Vilard (24), der die Veränderungen, die die Degeneration hervorruft, auch im klinischen Bilde würdigt. Myome können sich in Fibrosarkome, Myosarkome, Fibromyosarkome, Sarkome der uterinen Wand und sarkomatöse Myome umwandeln. Für die Malignität der Myome sprechen verschiedene histologische und klinische Momente: Myoxoide Entartung oder Kernteilungsfiguren in den Fibromzellen; einen besonderen Wert legt Verfasser letzterer Erscheinung nicht bei. Der dringendste Beweis für die Malignität sind das Auftreten von Metastasen sowie die häufig wiederkehrenden Rezidive. Im größten Prozentsatz der Fälle tritt die Degeneration mit und nach der Menopanse auf. Das rasche Wachstum sowie das Wiedererscheinen der uterinen Blutungen nach dem Klimakterium sind die besten klinischen Zeichen, Ascites und Kachexie sind nicht zu hoch anzuschlagen. Über die Häufigkeit der malignen Entartung glaubt Verfasser keine Zahl angeben zu dürfen wegen der großen Unsicherheit der Diagnose. In ganz ähnlicher Weise sprechen sich Hauser und Lafont aus. — Wieder etwas anders faßt Großmann (4) die Histogenese des Myosarkoma uteri auf, und zwar an der Hand eines bestimmten Falles. Vor allem ließ sich eine schrittweise Formveränderung der Muskelzellen unter gleichzeitiger Größenzunahme konstatieren. Erst wenn diese Veränderungen bis zu einem gewissen Grade fortgeschritten sind, tritt direkte Kernteilung auf. Weder Bindegewebe noch Wandungen der Gefäße geben einen Anhaltspunkt für einen histologischen Zusammenhang mit den Tumormassen. — Einen weiteren Fall beschreibt Kubinyi (12), bei dem schon klinisch die maligne Degeneration des Myoms zum Ausdruck gekommen ist. Das mikroskopische Bild war folgendes: Polymorphkernige Zellen von verschiedener Färbbarkeit, die dicht aneinander liegen. Nur ganz wenig Bindegewebe, dagegen an einigen Stellen noch intakte Myomgewebe. Nach seiner Ansicht kann ein Sarkom sowohl aus Bindegewebe als auch aus Muskelzellen entstehen. — Über die Rhabdomyosarkome schreibt Läven (13): Er hält es für wahrscheinlich, daß die Genese der quergestreiften Mus-

kulatur in einem für sich selbst wuchernden primitiven Gewebe zu erkennen ist. Drüsengewebe und das intraglanduläre sarkomatöse Gewebe entstammen aber nicht dem primitiven Rundzellengewebe. Drüsenwucherungen sind möglicherweise von epithelialen embryonalen Einschlüssen, die den Müller'schen Schläuchen entstammen, abzuleiten. Das sarkomatöse und fibromatöse Zwischengewebe leitet sich von den Elementen des Uterus selbst ab. Die primären Wucherungsvorgänge haben jedenfalls an den embryonalen Zelleinschlüssen eingesetzt. — Kaufmann (11) unterscheidet bei der sarkomatösen Entartung der Fibromyome zweierlei: 1. Beim Wachstum des Myomgewebes wird dieses nicht mehr in normalem Sinne als glatte Muskulatur gebildet, sondern es entstehen Sarkomzellen, die sich immer mehr und mehr in ihrer Gestalt von dem Typus der Muskelzellen entfernen. Der Kern ist dicker und kürzer, weniger länglich, vielgestaltiger, desgleichen die Zellen, die ohne Zwischensubstanz gedrängt aneinander liegen. Schließlich haben die Sarkomzellen gar keine Ähnlichkeit mehr mit den Muskelzellen. Von gewöhnlichen reinen Spindelzellensarkomen unterscheiden sie sich dadurch, daß die Zellen bei diesen kleiner und protoplasmaärmer sind. Dieser Übergang in Sarkom kann an vielen Stellen, schließlich überall in dem Myom zu sehen sein. Mithin sind Sarkomzellen der verwilderte Nachwuchs der Muskelzellen; es liegt also keine Metaplasie, sondern eine Entartung vor. Wir haben daher von einem Myoma sarcomatodes zu sprechen. 2. Vom fibrösen Teil eines Fibromyoms kann ein Sarkom ausgehen; dieses wäre dann Myosarkom zu nennen, da wir einen myomatösen und einen sarkomatösen Komponenten haben. Sarkomatöse Stellen sind ziemlich homogen, glasig, blutreich und hellgraurötlich oder aber milchigweiß; sie zeigen vielfach Pseudofluktuation. Auch Borst (2) will eine genaue Trennung der Geschwulstarten nach ihrem Ausgangspunkt. Leiomyome des Uterus können auch in sarkomatöser Form auftreten. Es ist wahrscheinlich, daß Sarkomgewebe ein Produkt des interstitiellen Bindegewebes und nicht der glatten Muskulatur ist. Es würde also eine Mischgeschwulst — Myom und Sarkom-Leiomyosarkom — vorliegen. Man wird niemals sicher entscheiden können, ob die Sarkomzellen undifferenzierten Muskelzellen oder ungereiften Bindegewebzellen entsprechen. Von sarkomatös entartenden Myomen sind die Fälle zu trennen, bei welchen ein Sarkom der Uteruswand oder Uterusschleimhaut auf ein Myom übergreift. Ferner

kann es auch zu einer myomatösen Entartung der Rhabdomyome kommen.

Eine erschöpfende Bearbeitung der Frage der Pathologie aller Uterussarkome gibt uns Robert Meyer (15). Bei Myoma sarcomatodes handelt es sich nicht um eine Umwandlung fertigen Myomgewebes in Sarkom, sondern die Geschwülste gehen aus unreifen Zellformen hervor. Aus Myomen entsteht überhaupt kein Sarkom. Daher ist auch der bei den malignen Myomen angewandte Ausdruck maligne Degeneration eines Myoms grundsätzlich falsch; denn eine Geschwulst ist nie das Produkt eines regressiven, sondern eines progressiven Vorgangs. Die unreifen Zellformen bilden je nach dem Grade der Proliferation mehr Sarkomzellen oder mehr Myomzellen. Deshalb ist auch die Zusammensetzung der einzelnen Tumoren sehr verschieden. Auch zwischen Myomen und Sarkomen bestehen fließende Übergänge, indem je nach den Umständen die unreifen Gewebsherde sich zu einem Myom oder zu einem muskelzelligen oder spindelzelligen Sarkom entwickeln. Die seltenen reinen malignen Leiomyome stehen auf der Grenze zwischen Myom und Sarkom. Diese sind ausgezeichnet durch ihren Reichtum an Zellen, die meist den einfachen Muskelzellen sehr ähnlich, jedoch nicht ganz ausgereift sind. Histologisch braucht also die in Wirklichkeit vorhandene biologische Malignität gar nicht besonders hervorzutreten. Es ist falsch, die Strukturveränderung des proliferierenden Gewebes als Maßstab für die histologische Malignität anzusehen; sie sind bei den muskelzelligen Myomen rein degenerativer Natur. Von muskelzelligen Myomen sind solche zu unterscheiden, die aus dem bindegewebigen Teil gewöhnlicher Myome entstanden sind.

Zur mikroskopischen Betrachtung des oben beschriebenen Präparates diene ein Schnitt durch die Wandung des Uterus und die anliegenden Tumormassen. Bei der Betrachtung des mikroskopischen Bildes soll schichtweise von der Schleimhaut des Uterus ausgehend nach außen in die Geschwulst gegangen werden. In der innersten Schicht treffen wir typische Deziduazellen mit geringer Rundzelleninfiltration. Zwischen den Deziduazellen finden sich vereinzelt erweiterte Schleimhautdrüsen, deren Epithel deutlich abgeplattet ist. Es folgt nun eine lockere kavernöse Schicht mit parallel zur Oberfläche gestellten Drüsen. An vielen Stellen fehlt das Epithel ganz, an andern Stellen wieder ist es abgestoßen und im Lumen zu sehen. Spärliche Bindegewebszüge

winden sich zwischen den einzelnen Drüsenschläuchen durch. Weiter nach außen wird das Zylinderepithel höher; aber auch hier ist es zum großen Teil abgestoßen, was jedoch als Kunstprodukt bezeichnet werden muß. Zwischen den Drüsen treten bereits kräftige Züge glatter Muskulatur auf. Es folgt nun eine mächtige Muskelschicht, die Muskularis, von einer Dicke von etwa 8 mm. Die einzelnen Muskelfasern verflechten sich nach Art des Myometriums nach allen Richtungen, zwischen ihnen, vor allem nach außen, liegen große Gefäße. Die Muskularis geht in das Parametrium über, bestehend aus lockeren Zügen von glatter Muskulatur und Bindegewebe, durchsetzt von zahlreichen Gefäßen. In diesem Gebiet sind im Bereich des ganzen Präparats keine infiltrierenden Gewebszüge von seiten des anliegenden Tumorgebietes zu sehen, auch zeigt sich nirgends die geringste pathologische Veränderung. Es zeigt sich vielmehr im Anschluß an die ebenbeschriebenen lockeren Züge ein tumuröses Gewebe, dessen Begrenzung gegenüber dem Parametrium sehr scharf ist. Nur an einer Stelle ist die kapselartige Bindegewebsoberflächenbekleidung etwas durchbrochen; es ziehen hier in den Tumor einige bei van Gieson-Färbung deutlich rot sich färbende Bindegewebszüge sowie Blutgefäße und erweiterte mit flachem Endothel ausgekleidete Lymphgefäße, die zum Teil geronnenes Eiweiß enthalten. Der Tumor selbst zeigt bei schwacher Vergrößerung ein wirr durchflochtenes zahlreiches Gewebe. Bei van Gieson-Färbung läßt sich erkennen, daß das Gewebe nur aus geringen Mengen von rotem Bindegewebe besteht, während das übrige Gewebe keinen roten Ton aufweist. Bei starker Vergrößerung zeigen sich die längs und quer getroffenen Gewebsbündel zum großen Teil aus glatten Muskelzellen bestehend. Diese Zellen sind im Gegensatz zum Myom nur ganz selten ausgereift. Es fanden sich neben den stäbchenförmigen Kernen der Muskelzellen breitere bläschenförmige, Fibroblasten ähnliche Kerne; insbesondere fallen Kerne auf,die sehr groß sind und alle möglichen Gestalten aufweisen. An anderen Stellen wieder liegen mehrere Kerne in einer Zelle beisammen. Gerade diese schwer pathologischen Zellformen zeigen vielfach keine guten Zellstrukturen mehr. Es wurden noch aus den verschiedensten Stellen des Tumors Partien untersucht; überall trafen sich ähnliche Bilder, nirgends waren reine Myomstellen zu finden.

Bei der Untersuchung der kleinen, subserös in der Uteruswand angetroffenen Knötchen findet sich ein ganz anderes mikro-

skopisches Bild. Bei schwacher Vergrößerung sehen wir ein innig sich verflechtendes Netz von Muskelfasern, und zwar lassen sich die längsgetroffenen Faszikel, die stellenweise eine gegenseitige Durchflechtung aufweisen, deutlich von den quergeschnittenen Faszikeln unterscheiden. Zwischen den einzelnen Muskelzügen läßt sich bei van Gieson-Färbung stellenweise spärliches rotgefärbtes Bindegewebe erkennen. Bei stärkerer Vergrößerung zeigt es sich, daß wir es mit glatten Muskelzellen zu tun haben. Wir sehen im ganzen Bilde, im Gegensatz zu dem vorigen, nur ausgereifte Muskelzellen. Ihre Kerne sind stäbchenförmig und weisen an keiner Stelle einen anderen Bau auf.

Fassen wir die beiden Bilder noch einmal kurz zusammen, so fanden wir im ersten Falle ein Geflecht von glatten Muskelfasern mit spärlichem Bindegewebe. Die Muskelzellen zeigten zum allergrößten Teil einen unreifen Charakter; ihre Kerne waren teils stäbchenförmig, teils bläschenförmig, wieder andere waren von polymorpher Form. Im zweiten Falle trafen wir zwar auch ein ähnliches Geflecht von glatten Muskelfasern, ihre Zellen dagegen waren vollkommen ausgereift; ihre Kerne zeigten alle Stäbchenform.

Um ein einigermaßen klares Bild zu bekommen über die Ätiologie und den Verlauf der Krankheit müssen wir Anamnese, Krankengeschichte und Sektionsbefund miteinander vergleichen und untereinander abwägen und die bisher gemachten Erfahrungen auf dem Gebiete der Schwangerschaftskomplikationen durch Neubildungen und der Entstehung von benignen und malignen Tumoren überhaupt in Betracht ziehen. Unsere Patientin hatte bereits 17 Spontangeburten durchgemacht, die alle stets normal verlaufen waren. Die Menses waren stets regelmäßig, niemals hatte Patientin atypische Blutungen bemerkt. Im dritten Monat der 19. Schwangerschaft stellten sich plötzlich heftige Schmerzen in der linken Bauchgegend ein; Patientin suchte den Arzt auf, und die Untersuchung ergab einen derben, eingekeilten Tumor in der linken Unterbauchgegend. Bei der vorgenommenen Operation wurde der Uterus samt Tumor exstirpiert. Am dritten Tage nach der Operation trat bei der Patientin infolge von Herzschwäche der exitus ein. Die histologische Untersuchung des großen Tumors ergab ein Leiomyoma sarcomatodes, während die außerdem vorhandenen kleinen Knötchen sich als benigne Leiomyomata uteri erwiesen. Anamnestisch ist also vollkommen klar erwiesen, daß vor der letzten Schwangerschaft kein bemerkbarer

Tumor vorhanden war. Anderseits muß jedoch schon ein kleiner Keim entwickelt gewesen sein, der im Sinne Robert Meyers als latentes Sarkom aufzufassen ist. Da aber bei den früheren Schwangerschaften und Geburten keine pathologischen Erscheinungen zu verzeichnen waren, liegt der Schluß nahe, daß dieser Keim erst nach dem letzten Partus entstanden ist. Es erfolgte nun eine erneute Gravidität, und so wurde der bisher sich latent verhaltende Sarkomkeim durch die früher beschriebenen Begleiterscheinungen der Schwangerschaft, der hochgradigen Hyperämie und des damit verbundenen Reizzustandes, zur Entfaltung seines malignen Wachstums angeregt; denn bekanntermaßen wachsen vor allem die malignen Tumoren in der Schwangerschaft rapid und breiten sich äußerst rasch aus.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. J. A. Amann für die freundliche Überlassung der Arbeit, sowie Herrn Dr. H. Albrecht für seine jederzeit liebenswürdige Unterstützung meinen verbindlichsten Dank zu sagen.

Literatur-Verzeichnis.

1) Amann, J. A. Über das Wachstum und die Veränderung der submucösen Myome. Monatsschr. f. G. u. G., Bd. XXIII, Heft 1.
2) Borst, M. Die Lehre von den Geschwülsten, S. 220–221, 229.
3) Donald, A. Fibroid tumours complicating pregnancy and labour. Transact. of the obst. Soc. of London, Vol. XLIII, S. 180.
4) Großmann, F. Beitrag zur Histogenese des Myosarkoma uteri. Dissertation, Leipzig 1903.
5) Harrisan, George Tucker. Myoma and pregnancy. The therapeutical indications. Virgnia med. semi-mouthly, Bd. 17, Nr. 24, S. 601 bis 604. 1913.
6) Hauser. Myom und Schwangerschaft. Klin. therap. Wochenschrift Nr. 20, S. 317—323. 1913.
7) Hoeven, P. C. I van der. Myom operatics in de zwangerschap. Medicin. Maandschrift voor verlosk en vrouwenz. H. 2, Nr. 5, S. 285—289. 1913.
8) Hofmeier, M. Über den Einfluß der Myome des Uterus auf Konception, Schwangerschaft und Geburt. Zeitschr. f. G. u. G., Bd. XLII, S. 383.
9) Jesseh, F. R. Fibroids of uterus complicated by pregnancy. The Brit. gyn. journ., Part. LIV, S. 167.
10) Kahldem, v. Das Sarkom des Uterus. Ziegler's Beiträge zur path. Anatomie und zur allgemeinen Pathologie, Bd. XIV.
11) Kaufmann, E. Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie.
12) Kubinyi, P. v. Beiträge zur Frage der sarkomatösen Entartung der Gebärmuttermyome. Arch. f. Gyn., Bd. XCVII, S. 237.
13) Läven, A. Über ein Rhabdomyosarkom des Uterus mit drüsigen Wucherungen. Beitr. z. path. Anat. und allg. Pathol. XXXVIII. 1. S. 177. 1905.
14) Lynch, F. W. Fibroid tumours complicating pregnancy and labour. Americ. journal of obstetr. a. dis. of women a. children, Bd. LXVIII, Nr. 3, S. 427—450. 1913.
15) Meyer, Robert. Zur Pathologie der Uterussarkome. Beitr. z. pathol. Anat. und allg. Pathol. XLII. 1. S. 85. 1908.
16) Olshausen, R. Myom und Schwangerschaft. Handbuch d. Gynäkologie von J. Veit. Bd. I, Abschn. 6.

17) Pick. Zur Histogene und Klassification der Gebärmuttersarkome. Arch. f. Gyn., Bd. XXI, S. 24.
18) Raab, H. Zellreiche Myome und Myosarkome des Uterus. Arch. f. Gyn., Bd. C, Heft 2, S. 389—429. 1913.
19) Schreneck, A. von. Über Uterusmyom und Schwangerschaft. Petersburg med. Zeitschr., Heft 38, Nr. 12, S. 140—145. 1913.
20) Seibiades, E. Myom und Schwangerschaft. Abhandl. a. d. Geb. der Geburtsh. und Gynäkol., Bd. II, Heft 2, S. 201—575.
21) Steidl. Myom und Gravidität. Monatsschr. f. G. u. G., Bd. XX, Heft 6.
22) Stolypinsky. Über Komplikation von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett mit Fibromyomen d. Uterus. Journal akuschershva i sens kich bolesnei. 1904.
23) Stroganowa, K. P. Über das maligne Uterusmyom (Leiomyoma malignum uteri). Monatsschr. f. G. u. G., Bd. XVIII, S. 357.
24) Vilard, P. Du Myom malin de l' uterus. Dissertation, Lyon 1905.
25) Williams, W. Contributions to the histology and histogenesis of sarcoma of the uterus. Am. J. Obst. N. Y., Vol. XXIX, S. 721.
26) Winter, S. Die malignen und benignen Degenerationen der Uterusmyome. Zeitschr. f. G. u. G., Bd. LVIII, Heft 1.

Lebenslauf.

Am 7. Februar 1890 in München als Sohn des prakt. Arztes Dr. Joseph Decker geboren, besuchte ich vom Herbst 1896 bis Juli 1900 die Domschule dortselbst. Im Herbst desselben Jahres kam ich auf das K. Maximilians-Gymnasium in München und erhielt dort im Juli 1909 das Zeugnis der Reife. Herbst 1909 bezog ich die Universität München, um mich dem Studium der Medizin zu widmen. Im Sommersemester 1912 ging ich nach Bonn, woselbst ich die ärztliche Vorprüfung vollendete. Die nächsten beiden Semester studierte ich in München und Würzburg. Mein 9. und 10. Semester gehörte ich wieder der Universität München an. Am 8. August 1914 bestand ich die ärztliche Prüfung vor der Prüfungskommission in München und erhielt am 17. August 1914 die Approbation als Arzt.